

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

（法第12条、法施行規則第56条）
〔PCT36条及びPCT規則70〕

REC'D 30 MAR 2006

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 58P0984W0	今後の手続きについては、様式PCT/ IPEA/ 416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2005/005949	国際出願日 (日.月.年) 29.03.2005	優先日 (日.月.年) 31.03.2004
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. H04B1/10 (2006.01), H04B14/04 (2006.01)		
出願人 (氏名又は名称) パイオニア株式会社		

- この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条（PCT36条）の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☒ 附属書類は全部で 6 ページである。
 - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙（PCT規則70.16及び実施細則第607号参照）
 - ☐ 第I欄4.及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、電子形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。
(実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☐ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 24.01.2006	国際予備審査報告を作成した日 15.03.2006	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 江口 能弘	5W 8125
	電話番号 03-3581-1101 内線 3576	

様式PCT/ IPEA/ 409 (表紙) (2005年4月)

第I欄 報告の基礎

1. 言語に関し、この予備審査報告は以下のものを基礎とした。

- ☒ 出願時の言語による国際出願
☐ 出願時の言語から次の目的のための言語である _____ 語に翻訳された、この国際出願の翻訳文
☐ 国際調査 (PCT規則12.3(a)及び23.1(b))
☐ 国際公開 (PCT規則12.4(a))
☐ 国際予備審査 (PCT規則55.2(a)又は55.3(a))

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条 (PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1, 4-19 _____ ページ、出願時に提出されたもの
 第 2, 3, 3/1 _____ ページ*, 24.01.2006 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 2, 6, 7, 9-10, 12 _____ 項、出願時に提出されたもの
 第 _____ 項*, PCT19条の規定に基づき補正されたもの
 第 1, 5, 8, 11, 13-15 _____ 項*, 24.01.2006 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ 項*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-9 _____ ページ/図、出願時に提出されたもの
 第 _____ ページ/図*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの
 第 _____ ページ/図*, _____ 付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 3, 4 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則 70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性 (N)	請求の範囲 1, 2, 5-15	有
	請求の範囲	無
進歩性 (IS)	請求の範囲 1, 2, 5-15	有
	請求の範囲	無
産業上の利用可能性 (IA)	請求の範囲 1, 2, 5-15	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明 (PCT規則 70.7)

文献1: J P 2001-156656 A (富士通テン株式会社)
2001.06.08, 第3図

には、受信電界強度とビット誤り率に基づいてミュート回路と電子ボリュームを制御することが記載されている。

文献2: J P 2000-174643 A (ティーオーエー株式会社)
2000.06.23, 第1図

には、RSSIとUWとBEに基づいてミュート部を制御することが記載されている。

文献3: J P 8-102686 A (株式会社東芝)
1996.04.16, 第1図

には、クロックアンロック信号と同期はずれ信号とデータ誤り検出信号に基づいてミュート信号の重み付けを決定することが記載されている。

文献4: J P 63-87678 U (株式会社ケンウッド)
1988.06.08, 第1図

には、同期はずれ信号と振幅レベルに基づいてミュート回路を制御することが記載されている。

文献5: J P 2003-273759 A (株式会社デンソー)
2003.09.26, 要約欄

には、AGC電圧に基づいて受信電界強度を測定することが記載されている。

補充欄

いずれかの欄の大きさが足りない場合

第 V2 欄の続き

請求の範囲 1, 2, 5 - 10

ビット誤差率が良好でない場合には、A G C 電圧の値から弱電界か否か判別することは、国際調査報告に列記したいずれの文献にも記載も示唆もされていない。

請求の範囲 11 - 15

音声信号量の変化に関する情報と受信状態に応じて信号処理の内容を制御することは、国際調査報告に列記したいずれの文献にも記載も示唆もされていない。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0008] ところで、上記従来の放送受信装置は、受信状態の良否をビット誤差率のみに基づいて検出し、その検出結果に基づいてミュート制御するだけで音声信号中のノイズ成分を低減することとしている。

[0009] このため、受信状態を精密に検出しているとは言えず、更に音声信号中に混入することとなったノイズ成分をミュート制御によって取り除くだけでは、受信状態に応じた高品質の音声再生を行うことが困難となるという問題があった。

[0010] 本発明は、このような従来の課題に鑑みてなされたものであり、デジタル伝送システムを介して受信した音声信号に基づいて、より高品質の音声再生を行うことを可能にする音声信号処理装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0011] 請求項 1 に記載の発明は、デジタル伝送路を介して伝送される信号を受信する受信手段から出力される音声信号を処理する音声信号処理装置であって、前記音声信号を信号処理する音声処理手段と、前記受信手段のビット誤差率及び A G C 電圧を用いて受信状態を判断し、該判断結果に基づいて前記音声処理手段に行わせる前記信号処理の内容を制御する制御手段と、を備え、前記制御手段は、前記ビット誤差率から受信状態が良好でないと判別した場合に、前記 A G C 電圧の値から受信電界が弱電界か否かを判別して受信状態を判断することを特徴とする。

[0012] 請求項 1 3 に記載の発明は、デジタル伝送路を介して伝送される信号を受信する受信手段から出力される音声信号を処理する音声信号処理方法であって、前記音声信号を信号処理する音声処理工程と、前記受信手段の内部状態を示す情報を複数用いて受信状態を判断し、該判断結果に基づいて前記音声信号処理工程における前記信号処理の内容を制御する制御工程と、を備え、前記制御工程は、前記受信状態及び前記受信手段から出力される音声信号量の変化に関する情報に応じて前記信号処理の内容を制御することを特徴とする。

[0013] 請求項 1 4 に記載の発明は、デジタル伝送路を介して伝送される信号を受信する受信手段から出力される音声信号を処理するコンピュータに実行させるコンピュータプログラムであって、前記音声信号を信号処理させる音声処理ステップと、前記受信手段の内部状態を示す情報を複数用いて受信状態を判断させ、該判断結果に基づいて

前記音声処理ステップにおける前記信号処理の内容を制御する制御ステップと、を備え、前記制御ステップでは、前記受信状態及び前記受信手段から出力される音声信号量の変化に関する情報に応じて前記信号処理の内容を制御することを特徴とする。

- [0014] 請求項 15 に記載の発明は、デジタル伝送路を介して伝送される信号を受信する受信手段から出力される音声信号を処理するコンピュータに実行させるコンピュータプログラムが記録された記録媒体であって、前記音声信号を信号処理させる音声処理ステップと、前記受信手段の内部状態を示す情報を複数用いて受信状態を判断させ、該判断結果に基づいて前記音声処理ステップにおける前記信号処理の内容を制御すると共に、前記受信状態及び前記受信手段から出力される音声信号量の変化に関する情報に応じて前記信号処理の内容を制御する制御ステップと、を備えた前記コンピュータプログラムが記録されていることを特徴とする。

図面の簡単な説明

- [0015] [図 1] 本発明の実施の形態に係る音声信号処理装置の構成及び機能を表した図である。
- [図 2] 実施例に係る音声信号処理装置の構成を表したブロック図である。
- [図 3] デコーダ部に設けられている音声信号量検出部 6 c の構成と機能を表した図である。
- [図 4] 図 2 に示した音声信号処理装置に設けられている音声処理部の構成を表したブロック図である。
- [図 5] 図 2 に示した音声信号処理装置に設けられている制御部の構成を表したブロック図である。
- [図 6] 図 5 に示した受信状態悪化期間検出部と受信状態悪化間隔検出部の機能を説明するための図である。
- [図 7] 図 5 に示したテーブルに記憶されている制御データを模式的に示した図である。
- [図 8] 図 2 に示した音声信号処理装置の動作を説明するためのフローチャートである。
- [図 9] 更に、図 2 に示した音声信号処理装置の動作を説明するためのフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

[0016] 本発明の実施の形態に係る音声信号処理装置を図1を参照して説明する。

[0017] 図1(a)は、この音声信号処理装置の構成を表したブロック図、図1(b)は、この音声信号処理装置の機能を表した機能ブロック図である。

[0018] 図1(a)において、この音声信号処理装置1は、音声処理部2と制御部3を備えて構

請求の範囲

- [1] (補正後) デジタル伝送路を介して伝送される信号を受信する受信手段から出力される音声信号を処理する音声信号処理装置であって、
前記音声信号を信号処理する音声処理手段と、
前記受信手段のビット誤差率及びAGC電圧を用いて受信状態を判断し、該判断結果に基づいて前記音声信号処理手段に行わせる前記信号処理の内容を制御する制御手段と、
を備え、
前記制御手段は、前記ビット誤差率から受信状態が良好でないと判別した場合に、前記AGC電圧の値から受信電界が弱電界か否かを判別して受信状態を判断することを特徴とする音声信号処理装置。
- [2] 前記音声処理手段は、前記制御手段の指示に従って、前記音声信号に対する前記信号処理をチャンネル毎に個別に行うことを特徴とする請求項1に記載の音声信号処理装置。
- [3] (削除)
- [4] (削除)
- [5] (補正後) 前記制御手段は、前記AGC電圧の値から受信電界が弱電界でないと判別したときに、前記AGC電圧の変化量から受信状態を判断することを特徴とする請求項1に記載の音声信号処理装置。
- [6] 前記制御手段は、前記AGC電圧の変化量が所定値より小さいと、受信電界が安定している状態と判断し、当該判断結果に応じて前記信号処理の内容を制御することを特徴とする請求項5に記載の音声信号処理装置。
- [7] 前記制御手段は、前記AGC電圧の変化量が所定値より大きいと、マルチパスの影響を受けている状態と判断し、当該判断結果に応じて前記信号処理の内容を制御することを特徴とする請求項5又は6に記載の音声信号処理装置。
- [8] (補正後) 前記制御手段は、前記AGC電圧の値から受信電界が弱電界であると判別したときに、前記受信手段のC/N値の変化量から受信状態を判断することを特徴とする請求項1、5乃至7のいずれか1項に記載の音声信号処理装置。
- [9] 前記制御手段は、前記C/N値の変化量が所定値より小さいと、受信電界が弱電

界である状態と判断し、当該判断結果に応じて前記信号処理の内容を制御することを特徴とする請求項 8 に記載の音声信号処理装置。

- [10] 前記制御手段は、前記 C/N 値の変化量が所定値より大きいと、マルチパスの影響を受けている状態と判断し、当該判断結果に応じて前記信号処理の内容を制御することを特徴とする請求項 8 又は 9 に記載の音声信号処理装置。

- [11] (補正後) デジタル伝送路を介して伝送される信号を受信する受信手段から出力される音声信号を処理する音声信号処理装置であって、

前記音声信号を信号処理する音声処理手段と、

前記受信手段の内部状態を示す情報を複数用いて受信状態を判断し、該判断結果に基づいて前記音声信号処理手段に行わせる前記信号処理の内容を制御する制御手段と、

を備え、

前記制御手段は、前記受信状態及び前記受信手段から出力される音声信号量の変化に関する情報に応じて前記信号処理の内容を制御することを特徴とする音声信号処理装置。

- [12] 前記音声信号の変化に関する情報は、前記音声信号量が閾値より低い状態の期間である悪化期間及び当該悪化期間の間隔である悪化間隔であることを特徴とする請求項 11 に記載の音声信号処理装置。

- [13] (補正後) デジタル伝送路を介して伝送される信号を受信する受信手段から出力される音声信号を処理する音声信号処理方法であって、

前記音声信号を信号処理する音声処理工程と、

前記受信手段の内部状態を示す情報を複数用いて受信状態を判断し、該判断結果に基づいて前記音声信号処理工程における前記信号処理の内容を制御する制御工程と、

を備え、

前記制御工程は、前記受信状態及び前記受信手段から出力される音声信号量の変化に関する情報に応じて前記信号処理の内容を制御することを特徴とする音声信号処理方法。

- [14] (補正後) デジタル伝送路を介して伝送される信号を受信する受信手段から出力

される音声信号を処理するコンピュータに実行させるコンピュータプログラムであって、

前記音声信号を信号処理させる音声処理ステップと、

前記受信手段の内部状態を示す情報を複数用いて受信状態を判断させ、該判断結果に基づいて前記音声処理ステップにおける前記信号処理の内容を制御する制御ステップと、

を備え、

前記制御ステップでは、前記受信状態及び前記受信手段から出力される音声信号量の変化に関する情報に応じて前記信号処理の内容を制御することを特徴とするコンピュータプログラム。

[15] (補正後) デジタル伝送路を介して伝送される信号を受信する受信手段から出力される音声信号を処理するコンピュータに実行させるコンピュータプログラムが記録された記録媒体であって、

前記音声信号を信号処理させる音声処理ステップと、

前記受信手段の内部状態を示す情報を複数用いて受信状態を判断させ、該判断結果に基づいて前記音声処理ステップにおける前記信号処理の内容を制御すると共に、前記受信状態及び前記受信手段から出力される音声信号量の変化に関する情報に応じて前記信号処理の内容を制御する制御ステップと、

を備えた前記コンピュータプログラムが記録されていることを特徴とする記録媒体。